



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MATHEUS ARAUJO LAGARES

**HISTÓRIA NATURAL E DIETA DE *Enyalius bibronii* (Squamata, Leiosauridae) EM  
UM ENCLAVE DE MATA ATLÂNTICA**

AREIA  
2019

MATHEUS ARAUJO LAGARES

**HISTÓRIA NATURAL E DIETA DE *Enyalius bibronii* (Squamata, Leiosauridae) EM  
UM ENCLAVE DE MATA ATLÂNTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Universidade Federal da Paraíba como requisito  
parcial para obtenção do título de Licenciado em  
Ciências Biológicas.

Orientadores:

Prof. Dr. Helder Farias Pereira de Araujo  
Prof. Dr. Washington Luiz da Silva Vieira

AREIA  
2019

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catálogo e Classificação**

L173h Lagares, Matheus Araujo.

História natural e dieta de *Enyalius bibronii*  
(Squamata, Leiosauridae) em um enclave de Mata  
Atlântica / Matheus Araujo Lagares. - Areia, 2019.  
38 f. : il.

Orientação: Helder Farias Pereira de Araujo, Washington  
Luiz da Silva Vieira.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. *Enyalius bibronii*. 2. Brejo de Altitude. 3.  
Lagartos. 4. Mata do Pau-ferro. I. Araujo, Helder  
Farias Pereira de. II. Vieira, Washington Luiz da  
Silva. III. Título.

UFPB/CCA-AREIA


MATHEUS ARAUJO LAGARES

HISTÓRIA NATURAL E DIETA DE *Enyalius bibronii* (Squamata, Leiosauridae) EM UM ENCLAVE DE MATA ATLÂNTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

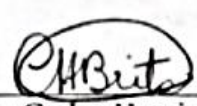
Aprovado em 23 de outubro de 2019

BANCA EXAMINADORA



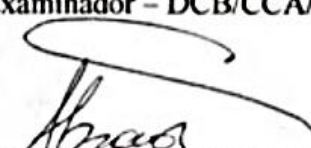
---

Prof. Dr. Helder Farias Pereira de Araujo  
Orientador – DCB/CCA/UFPB



---

Prof. Dr. Carlos Henrique de Brito  
Examinador – DCB/CCA/UFPB



---

Prof. Dr. Abraão Ribeiro Barbosa  
Examinador – DCV/CCA/UFPB

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família, sem ela nada disso seria possível nunca. Em especial à minha mãe (Nilsa F. A. Lagares), pelo apoio em todos os momentos para conclusão dessa graduação e, conseqüentemente deste trabalho. Ao meu pai (Gerson V. Lagares) e irmão (Leonardo A. Lagares) por todo o apoio e parceria para que pudesse concretizar mais esse sonho. E aos meus padrinhos (Norma e Mauro), também por todo o apoio e incentivo ao longo de toda minha vida.

Aos meus amigos, pelo apoio e construção ao longo de mais essa jornada pela licenciatura. Foi um período complicado, mas seria impossível sem vocês. Em especial à Thayse, João Elias e Jayene.

Aos meus orientadores, prof. Helder F. P. Araujo, por mais essa parceria, e prof. Washington L. S. Vieira, por aceitar na orientação deste trabalho.

Aos amigos e colegas do Laboratório de Vertebrados e Paleontologia, por todas as manhãs, tardes e noites passadas no lab., diariamente nos encontrando, discutindo, viajando e, por que não, brincando e nos divertindo ao longo desse período, com muita responsabilidade e amor pela biologia. Em especial à Leomyr, Hermínio e Rodrigo.

E a todos que, direta ou indiretamente estiveram comigo durante a graduação e em mais este trabalho. Ciência não se faz sozinha.

## SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	5
RESUMO.....	7
ABSTRACT .....	8
1. INTRODUÇÃO .....	9
2. MATERIAL E MÉTODOS .....	12
2.1 Área de estudo.....	12
2.2 Coleta de dados .....	12
2.2.1 Método de coleta passiva .....	13
2.2.2 Método de busca ativa .....	13
2.2.3 Preparação dos espécimes .....	13
2.2.4 Dados Biológicos e Biométricos.....	14
2.3 Análise estomacal.....	14
3. RESULTADOS .....	16
4. DISCUSSÃO .....	18
5. REFERÊNCIAS .....	24
LEGENDAS DE FIGURAS.....	30
TABELAS .....	31
FIGURAS .....	34

## RESUMO

O Brasil se apresenta como um dos países com maior diversidade de répteis do mundo (842 spp.) e com alto grau de endemismos (cerca de 54%), dessa forma, é essencial a ampliação do conhecimento sobre aspectos biológicos e ecológicos desse grupo. Os brejos de altitude são áreas relictuais situadas entre o semiárido nordestino e compõe uma das cinco áreas de endemismo reconhecidas para a Mata Atlântica e, devido as características ambientais favoráveis, apresentam alto grau de ameaça. Lagartos do gênero *Enyalius* são endêmicos do Brasil e associados, principalmente, a ambientes florestais da Mata Atlântica e, ainda assim, pouco se sabe sobre sua história natural. Se tratando de *Enyalius bibronii*, pouca informação além de sua distribuição está disponível. Com isso, este trabalho aborda aspectos básicos da ecologia e história natural de *E. bibronii*, incluindo sua dieta, no Parque Estadual Mata do Pau-ferro, um brejo de altitude nordestino em Areia-PB. Foram encontrados 18 indivíduos ao longo dos 11 meses da pesquisa (dezembro de 2017 a outubro de 2018), sendo coletados principalmente por armadilhas de interceptação e queda; dos coletados ativamente, percebe-se uma preferência pela vegetação, sendo apenas um encontrado em solo. Informações preliminares sobre aspectos reprodutivos indicam que *E. bibronii* apresentam época reprodutiva contínua ou prolongada, sendo encontrado fêmeas com ovos em abril, maio e agosto. A dieta da espécie indica hábito alimentar generalista, mas com preferência para insetos, com presas mais numerosas sendo cupins, ovos de insetos e formigas, com maior frequência para formigas e ortópteros. As presas mais importantes em relação ao volume foram cupins, correspondendo a 54% de todo o volume ingerido e ortópteros, correspondendo a 24,2%. Também foi observado a presença significativa de nematoides no trato estomacal de alguns indivíduos, indicando que a espécie apresenta esse filo como endoparasitas.

**Palavras-chave:** Brejo de Altitude; Lagartos; Mata do Pau-ferro.

## **ABSTRACT**

Brazil is one of the countries with the highest diversity of reptiles in the world (842 spp.) and with a high degree of endemism (around 54%), so it is essential to expand the knowledge on biological and ecological aspects of this group. The Brejos de Altitude are relict areas located between the northeastern semiarid and comprise one of the five recognized endemism areas for the Atlantic Forest and, due to favorable environmental characteristics, present a high degree of threat. Lizards of the genus *Enyalius* are endemic to Brazil and mainly associated with forest environments of the Atlantic Forest and yet little is known about its natural history. For *Enyalius bibronii*, little information beyond its distribution is available. Thus, this work addresses basic aspects of the ecology and natural history of *E. bibronii*, including its diet, in the Mata do Pau-ferro State Park, a northeastern altitude swamp in Areia-PB. Eighteen individuals were found over the 11 months of the survey (December/2017 to October/2018), being collected mainly by trapping and falling; From those actively collected, there is a preference for vegetation, only one found in soil. Preliminary information on reproductive aspects indicates that *E. bibronii* have continuous or prolonged reproductive season, with females with eggs found in April, May and August. The diet of the species indicates a generalist feeding habit, but with preference for insects, with larger prey being termites, insect eggs and ants, more often for ants and orthopterans. The most important prey in relation to the volume were termites, corresponding to 54% of all ingested volume and Orthoptera, corresponding to 24.2%. It was also observed the significant presence of nematodes in the stomach tract of some individuals, indicating that the species presents this phylum as endoparasites.

**Keywords:** Brejo de Altitude; Lizards; Mata do Pau-ferro.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil se apresenta como o terceiro país com maior riqueza de répteis no mundo, com 842 espécies e subespécies, sendo 37 Testudines, seis Crocodylia e 799 Squamata (75 anfisbenas, 282 lagartos e 442 serpentes), ficando atrás apenas da Austrália, com 1.057 e do México, com 942 espécies registradas (Costa & Bernalis, 2018; Uetz & Hošek 2018). Dos lagartos conhecidos, cerca de 54% (153 táxons) são considerados endêmicos do país (Costa & Bernalis, 2018). Apesar desse grande número, estudos sobre história natural e aspectos básicos da biologia dos répteis ainda são pouco documentados e muitos lacunas ainda permanecem, principalmente na região Norte e Nordeste do país (Marques & Sazima, 2004; Van Sluys et al., 2004; Franzini et al., 2019).

A família Leiosauridae é representada no Brasil por 14 espécies distribuídas nos gêneros *Anisolepis* Boulenger, 1885 (3 spp.), *Enyalius* Wagler, 1830 (11 spp.) e *Urostrophus* Duméril & Bibron, 1837 (1 spp.) (Breitman et al., 2018; Costa & Bernalis, 2018). O gênero *Enyalius* Wagler, 1830 (Squamata, Leiosauridae) é endêmico do Brasil e apresenta distribuições conhecidas na Amazônia (*E. leechii* Boulenger, 1885), Cerrado (*E. capetinga* Breitman et al., 2018), Mata Atlântica (*E. brasiliensis* Lesson, 1830, *E. boulengeri* Etheridge, 1969, *E. iheringii* Boulenger, 1885, *E. perditus* Jackson, 1978 e *E. pictus* Schinz, 1822), na Mata Atlântica e Cerrado (*E. bilineatus* Duméril & Bibron, 1837), na Caatinga (*E. erythroceus* Rodrigues et al., 2006) e na Caatinga e Mata Atlântica (*E. catenatus* Wied-Neuwied, 1821 e *E. bibronii* Boulenger, 1885) (Silva et al., 2017; Breitman et al., 2018). São lagartos de hábito diurno, semiarborícolas, generalistas em relação ao habitat e primariamente insetívoros (Vitt et al. 1996; Rautenberg & Laps, 2010; Barreto-Lima & Sousa 2011; Maia-Carneiro et al., 2016; Silva et al., 2017).

A maioria das espécies do gênero estão restritas ou associadas as áreas de Mata Atlântica e, principalmente nas últimas décadas o número de trabalhos sobre história natural, comportamento e algumas relações ecológicas (e.g. parasitismos) vem crescendo (Etheridge, 1969; Van Sluys et al., 2004), com destaques para informações disponíveis em literatura para *E. iheringii* (Jackson, 1978; Sazima & Haddad, 1992; Lema, 1994, 2002; Marques & Sazima, 2004; Liou, 2008; Vrcibradic et al., 2008; Rautenberg & Laps, 2010), *E. catenatus* (Vanzolini, 1972; Cruz et al., 2018); *E. leechii* (Vitt et al., 1996); *E. bilineatus* (Vanzolini, 1972; Jackson, 1978; Zamprogno et al., 2001; Borges et al., 2013; Silva et al., 2019); *E.*

*perditus* (Sousa et al., 2000; Lima & Sousa, 2006; Barreto-Lima & Sousa, 2006; Liou, 2008; Sousa & Cruz, 2008; Vrcibradic et al., 2008; Barreto-Lima, 2009; Sturaro & Silva, 2010; Barreto-Lima & Sousa, 2011, Barreto-Lima et al., 2012 Barreto-Lima et al., 2013; Maia-Carneiro et al., 2016); *E. brasiliensis* (Jackson, 1978; Lema, 1994, 2002; Van Sluys et al., 2004; Dorigo et al., 2014); e *E. capetinga* (Breitman et al., 2018), além de trabalhos gerais sobre sistemática e distribuição do gênero (Etheridge, 1969; Jackson, 1978; Rodrigues et al., 2006).

O modo de obtenção de alimento é um dos mais importantes e dinâmicos processos de interação ecológica que envolve os lagartos (Duffield & Bull, 1998). Conhecer informações sobre os componentes da dieta de uma espécie, suas estratégias de forrageamento e obtenção de alimento, fornece importantes informações sobre os aspectos adaptativos e ecológicos relacionados ao organismo e o ambiente em que se encontra (Pianka, 1982; Duffield & Bull, 1998; Silva & Araújo, 2008). Para lagartos, de modo geral, são identificados dois métodos básicos como estratégia de forrageio: senta-e-espera, que consiste em esperar passivamente a presa e alimentar-se por emboscada, e forrageados ativos, que procuram ativamente ao longo do ambiente por seus alimentos; esses métodos influenciam diretamente no gasto energético dos animais, tamanho e quantidade de presas capturadas e nos riscos de predação durante o forrageamento (Huey & Pianka, 1981; Magnusson et al., 1985; Verrastro & Ely, 2015) e, segundo Huey & Pianka (1981) são orientados, principalmente, por aspectos evolutivos, como o formato do corpo e a capacidade fisiológica.

Algumas espécies ainda apresentam grandes lacunas de conhecimento, é o caso de *E. bibronii* Boulenger, 1885, em que existem poucos trabalhos disponíveis, a maioria apenas com registro de sua distribuição, com ocorrências para o norte de Minas Gerais (Jackson, 1978; Costa & Feio, 2011) e em sete estados nordestinos: Bahia (Bertolotto et al., 2002; Rodrigues et al., 2006; Freitas & Silva 2007; Garda et al., 2013; Freitas et al., 2018), Pernambuco (Jackson, 1978; Rodrigues et al., 2006; Freitas et al., 2019), Paraíba (Rodrigues et al. 2006; Freire et al. 2009; Franzini et al., 2019), Rio Grande do Norte (Freire, 1996; Gogliath et. al., 2010; Calixto & Morato, 2017), Ceará (Borges-Nojosa & Caramaschi, 2003; Rodrigues et al., 2006; Loebmann & Haddad, 2010; Castro et al., 2019), Piauí (Rodrigues et al., 2006; Cavalcanti et al., 2014), Alagoas (Silva & Moura, 2013), associados principalmente a ecossistemas de Mata Atlântica e Caatinga. Mesmo com ampla distribuição, nenhum dos

trabalhos disponíveis fornece informações ecológicas, de história natural ou dieta dessa espécie. Desse modo, neste trabalho são apresentadas informações sobre a história natural de *E. bibronii*, desde seu tamanho corporal, alguns aspectos reprodutivos, microhabitat utilizado, comportamento defensivo e dieta em um fragmento de Mata Atlântica que corresponde ao Parque Estadual Mata do Pau-ferro, uma área brejo de altitude localizado em Areia, no interior do estado da Paraíba.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 Área de estudo**

O Parque Estadual Mata do Pau-ferro (PEMPF, figura 1), local da pesquisa, fica situado no município de Areia (6°57'46"S, 35°41'31"W), o qual está localizado na microrregião do Brejo Paraibano e, segundo Andrade & Lins (1964), é o brejo de maior proporção territorial no Nordeste oriental. Encontra-se encontra acerca de 130 km da capital da Paraíba, João Pessoa, e conta com uma população de 22.819 habitantes (IBGE, 2019). O município está situado entre 400 e 600 m acima do nível do mar, apresenta topografia acidentada com presença de vales, morros e encostas, a temperatura média anual é de 22°C, umidade relativa em torno de 85% e pluviosidade anual em torno de 1400 mm (Mayo & Fevereiro, 1982).

O Parque possui uma área de 607 ha e consiste em uma Unidade de Conservação de Proteção Integral sob o domínio Estadual, criado pelo Decreto 14.832 de 01 de outubro de 1992 como Reserva Ecológica (Paraíba, 1992) e recategorizado como Parque Estadual pelo Decreto 26.098 de 04 de agosto de 2005 (Paraíba, 2005). Como toda área de brejo de altitude, sofreu pressão antrópica acentuada devido as condições climáticas propícias à agricultura nos ciclos do sisal, fumo e cana-de-açúcar de modo que algumas áreas ainda se encontram em diferentes estágios de recuperação vegetacional. Ainda assim, é uma das matas de brejo mais representativas do Estado da Paraíba, com rica diversidade florística (Barbosa et al., 2004) e faunística (Gusmão & Creão-Duarte, 2004; Souza et al., 2004) se comparada a outros brejos nordestinos.

### **2.2 Coleta de dados**

As coletas ocorreram entre os meses de dezembro de 2017 e outubro de 2018 a partir de excursões mensais com duração de 10 dias consecutivos. Para tanto, foram realizados dois métodos de coleta, sendo um passivo (a instalação de armadilhas de interceptação e queda) e outro ativo (busca visual delimitada por tempo). A autorização de coleta dos animais foi concedida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), através do SISBIO, sob a licença de número 62151-1.

### ***2.2.1 Método de coleta passiva***

Esse método consistiu na instalação de armadilhas de interceptação e queda (figura 2), sendo confeccionadas com baldes de 60 litros interligados por lonas hasteadas em estacas dispostos em linha reta ao longo dos pontos definidos (Cechin & Martins, 2000; Martins & Nogueira, 2012). Ao todo foram distribuídas quatro armadilhas contendo cinco baldes, totalizando 20 baldes de 60 litros. Os baldes foram enterrados até o nível do solo onde foram interligados por lonas hasteadas com auxílio de estacas de madeira e presas com auxílio de arames, as lonas possuíam oito metros de comprimento e 50 centímetros de altura totalizando aproximadamente 40 metros de comprimento por armadilha. As lonas tiveram as bases levemente enterradas a fim de evitar que os animais pudessem passar por baixo. Foram realizados pequenos furos no fundo dos baldes a fim de evitar o acúmulo de água da chuva (evitando o afogamento dos animais) e aplicado vaselina sólida na parte interna próxima a abertura, a fim de evitar que os animais escalassem. Os baldes foram abertos no primeiro dia de amostragem e revisados diariamente durante os dez dias da campanha mensal, sendo fechados ao final da mesma.

### ***2.2.2 Método de busca ativa***

A busca visual delimitada por tempo consistiu na procura dos animais ativamente nos diferentes habitats e microhabitats ao longo do PEMPF, sendo eficiente justamente por permitir acesso a esses diferentes ambientes muitas vezes não contemplados nas armadilhas passivas de solo (Martins & Oliveira, 1998). As buscas ocorreram durante os 10 dias consecutivos das campanhas entre as 07h00 e 15h00, revirando troncos caídos, rochas, buracos no solo e em árvores, tocas de outros animais e demais microhabitats possíveis de abrigarem esses animais, buscando coletar todo indivíduo visualizado. Os indivíduos foram coletados com auxílio de pinção, gancho ou elástico (tubo cirúrgico de látex/tripa-de-mico), utilizado para atordoar o animal quando visualizado a distância.

### ***2.2.3 Preparação dos espécimes***

Os espécimes coletados foram levados ao laboratório e sacrificados aplicando-se injeção de lidocaína, sendo rapidamente fixados em solução de formalina a 10% tamponada com carbonato de cálcio, injetados internamente com auxílio de seringa, para preservação

das estruturas e órgãos internos, e conservados em álcool etílico a 70%, sendo armazenados no Laboratório de Vertebrados e Paleontologia do Departamento de Ciências Biológicas no Centro de Ciências Agrárias – UFPB, para, posteriormente, serem direcionados a Coleção de Herpetologia da Universidade Federal da Paraíba (CHUFPB) do Departamento de Sistemática e Ecologia do Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN-UFPB) a fim de serem tombados. A confirmação de identificação ocorreu com o auxílio de especialista.

#### ***2.2.4 Dados Biológicos e Biométricos***

Algumas informações foram obtidas em laboratório devido a impossibilidade de realização em campo, o peso dos animais (em gramas) e dos estômagos foram obtidos a partir de balança semi-analítica (precisão de 0,01g), dados sobre sexo e idade (quando possível), presença e quantidade de ovos foram obtidos após o processo de dissecação dos espécimes. Os dados morfométricos dos espécimes coletados, como o comprimento rostro-cloacal (CRC), comprimento da cauda (CCA) e total (CT) foram obtidos com auxílio de uma fita métrica e paquímetro digital com precisão de 0,1 mm a fim de caracterizar algumas medidas para a espécie.

Dados sobre o momento da coleta, como atividade, comportamento na hora da captura, substrato, habitat e micro-habitat foram coletados ainda em campo.

### **2.3 Análise estomacal**

A dieta da espécie foi obtida a partir da análise do conteúdo estomacal, quando os espécimes foram dissecados, utilizando-se microscópio-estereoscópio (figura 3). Para identificação das presas ingeridas foram consideradas organismos e/ou fragmentos distinguíveis, não sendo possível a delimitação dos fragmentos como pertencentes a organismos distintos, os mesmos foram considerados como um indivíduo (n). As identificações foram até o nível taxonômico de Ordem e, para grupos mais específicos, Família (e.g. Formicidae) utilizando literatura específica (Triplehorn & Johnson, 2011). Para nematoides a identificação se restringiu ao filo.

Para análise do volume, apenas as presas encontradas inteiras foram medidas (comprimento e largura) utilizando o paquímetro digital (0,1 mm) e o cálculo do volume foi estimado utilizando a fórmula do elipsoide [ $V = (\pi \times C \times L^2) / 6$ ] de Miranda & Andrade

(2003), onde V = volume, C = comprimento e L = largura, além dos cálculos sobre frequência e abundância (total e relativa) das presas identificadas (Van Sluys et al., 2004; Rautenberg & Laps, 2010). Partes orgânicas (e.g. ecdise; fragmentos de exoesqueleto de artrópodes não distinguíveis) ou inorgânicas (e.g. fragmentos de rochas ou solo) não identificáveis foram desconsideradas nas análises de volume ingerido, entretanto o conteúdo estomacal total foi pesado a fim de inferir e considerar todo material ingerido pelo animal, obtido a partir da diferença entre o estômago cheio e vazio.

### 3. RESULTADOS

Ao todo foram encontrados 18 indivíduos de *Enyalius bibronii* durante os meses da pesquisa, sendo 17 coletados (figura 4), desses, quatro foram identificados como jovens e o restante como adultos. Em relação a sexagem, foi possível a identificação de apenas três indivíduos como fêmeas, devido à presença de ovos, os demais não foram possíveis a sexagem, permanecendo como sexo indefinido. As fêmeas com presença de ovos apresentaram entre 7 e 10 ovos formados. Para os dados biométricos, foram considerados 15 indivíduos (tabela 1), dois indivíduos ficaram impossibilitados de serem analisados devido a predações ocorridas nas armadilhas. A média do CRC foi de  $85,73 \pm 21,5\text{mm}$  (com valores entre 39–110mm,) e do comprimento total foi de  $261,07 \pm 67,01\text{mm}$  (com valores entre 115–325mm), em relação a massa corporal, a média foi de  $19,13 \pm 8,6\text{g}$  (com valores entre 1,52–33,47g). Dos 17 indivíduos coletados, apenas três (17,65%) foram pelo método de coleta ativa, os outros 14 (82,35%) foram a partir das armadilhas de interceptação e queda, desses, dois indivíduos foram, supostamente, mortos por diferentes espécies de formigas e, devido a esse fato, não puderam ter seu conteúdo estomacal recuperado.

Dos estômagos avaliados, 13 (86,7%) continham conteúdo, os outros dois (13,3%) estavam vazios. Foram identificados 15 tipos de presas potenciais, com um total de 458 indivíduos identificáveis (tabela 2), compostos principalmente por artrópodes (93,3%). A média de presas potenciais por estômago foi de  $30,67 (\pm 51,07)$ , com um intervalo entre 1 e 159 identificadas. Também foi encontrado um fragmento vegetal no estômago de um único indivíduo. Os grupos principais em questão numérica foram os Isoptera, com 278 indivíduos identificados, o que corresponde a 60,7% de toda a amostra, 19 ovos de insetos não identificados (4,1%) sete formigas (1,5%) e cinco ortópteros (1,1%). A frequência dos grupos Formicidae (Hymenoptera) e Orthoptera foi mais representativa, sendo encontrados em cinco (33,3%) dos 13 estômagos analisados, seguidos por Araneae e Isoptera, frequentes em quatro indivíduos (26,7%). O filo Nematoda apresentou-se de forma bastante abundante, com 131 indivíduos identificados (28,6%) e foram encontrados em três indivíduos de *E. bibronii* (20%).

A medida das presas, obtidas em milímetros (mm) a partir de paquímetro digital, variou entre 1,93 e 30,93mm de comprimento (média de  $6,93 \pm 3,45\text{mm}$ ) e entre 0,14 e 6,82 mm de largura (média  $1,74 \pm 0,82\text{mm}$ ). Em relação ao volume, a média do conteúdo total

encontrado nos estômagos (excluindo o peso do órgão) foi de 0,742g ( $\pm 0.756$ ) com valores entre 0,054g e 2,611g (tabela 2); considerando apenas as presas com as medidas obtidas, o volume total foi de 4.567,50mm<sup>3</sup>, com média de 415,23mm<sup>3</sup> por estômago, com destaque para as ordens Isoptera, com 2.475,64mm<sup>3</sup> e Orthoptera 1.103,62mm<sup>3</sup>, com equivalente a mais de 78% do volume total.

As informações sobre uso de habitat, microhabitat ou comportamento estão restritas a quatro indivíduos, sendo os três coletados pelo método ativo e um indivíduo visualizado, mas não coletado, durante o período da pesquisa. Todos os indivíduos foram encontrados em área florestal, no interior do PEMPF. Três dos indivíduos visualizados estava em repouso sobre a vegetação, como troncos de árvores ou sobre arbustos, entre 40 e 180 centímetros de altura e em posição vertical em relação ao solo e apenas um estava no chão, termoregulando entre galhos secos sobre a serrapilheira. O comportamento dos animais ao ser visualizado variou entre tentativa de fuga rápida e postura defensiva, além de, em certos momentos, utilizarem-se das suas cores crípticas para camuflagem e, quando capturados, a atitude principal foi a tentativa de intimidação, abrindo completamente a boca e mordendo o possível predador.

#### 4. DISCUSSÃO

Com exceção do mês de junho, em que nenhum indivíduo foi registrado, os indivíduos foram temporalmente visualizados ao longo de todo o período da pesquisa, destacando-se fevereiro como o mês mais com maior abundância, com seis coletados (35,3%). Grande parte das coletas (82,4%) se deu pelo método passivo (armadilhas de interceptação e queda), um grande número considerando o hábito semiarborícola descrito para o gênero (Vitt et al. 1996; Rautenberg & Laps, 2010; Barreto-Lima & Sousa 2011; Maia-Carneiro et al., 2016; Silva et al., 2017). Diversos estudos indicam grande uso do solo para locomoção e forrageamento em *Enyalius* spp. (Vanzolini, 1972; Vitt et al., 1996; Sazima & Haddad, 1992; Zamprogno et al., 2001; Van Sluys et al., 2004; Barreto-Lima & Sousa, 2011; Barreto-Lima et al., 2013; Maia-Carneiro et al., 2016), mostrando a plasticidade e oportunismo das espécies do gênero. Apenas três indivíduos (17,6%) foram obtidos a partir de coleta ativa, isso pode ser atribuído as características das florestas tropicais, como vegetação densa e serrapilheira abundante, além do próprio hábito e da coloração críptica dos animais, que confere grande capacidade de camuflagem (Duellman, 1987; Sazima, 1994; Vitt et al., 1996; Lema, 2002 Rautenberg & Laps, 2010).

Dentre os indivíduos coletados pelas armadilhas de interceptação e queda, dois foram encontrados mortos pela ação predatória oportunística de formigas (supostamente, visto que o ato de predação não foi diretamente observado). Um *E. bibronii* adulto foi parcialmente comido por formigas de correição (*Eciton* sp.), principalmente suas extremidades (membros, cauda e parte do abdômen), e outro indivíduo, um jovem, foi encontrado partido em três partes (cabeça; membros anteriores e abdômen; membros posteriores e região caudal) por formigas do gênero *Dinoponera*, sendo observado as formigas carregando as partes do animal dentro do balde durante a revisão das armadilhas.

Os dados em relação ao uso de habitat e micro-habitat, método de defesa e comportamento ao ser capturado ficaram restritos aos quatro indivíduos observados por meio de busca ativa, sendo três coletados e um apenas visualizado (tabela 3). Sobre o tipo de atividade e microhabitat, um dos indivíduos estava sobre tronco de um arbusto, à aproximadamente de 40cm do solo e, quando visualizado, tentou fugir saltando sobre a serrapilheira e se locomovendo entre troncos e galhos de arbustos. Outro indivíduo estava em um tronco de árvore acerca de 80cm do solo, quando visualizado, pulou no serrapilheira

e demonstrou postura defensiva, arqueando os membros anteriores, abrindo levemente a boca e elevando a cabeça, a fim de mostrar a região gular, o terceiro estava parado em um tronco de árvore a aproximadamente 180cm do solo, aparentemente repousando em área florestal sem incidência solar direta, quando visualizado, pulou na serrapilheira e tentou esconder-se correndo para debaixo de um tronco caído, já em processo de decomposição, e quando encurralado, demonstrou igualmente ao anterior, postura defensiva, evidenciando região gular (figura 5). Os encontros ocorreram entre 08h00am e 14h00 e principalmente em habitats arbóreos, como troncos, galhos e arbustos, hábito observado também para outras espécies do gênero (Jackson 1978; Sazima & Haddad, 1992; Rautenberg & Laps, 2010; Zamprogno et al. 2001; Teixeira et al. 2005). Dos indivíduos capturados ativamente (N = 3), todos tentaram intimidar abrindo completamente a boca e, eventualmente, mordendo o coletor, comportamento igualmente registrado por Marques & Sazima, (2004) e Rautenberg & Laps, (2010) em *E. iheringii*.

Em relação ao tamanho médio para espécie, Etheridge (1969) obteve acesso a apenas um indivíduo de *E. bibronii*, uma fêmea proveniente de alguma localização não especificada na Bahia, o tamanho (CRC) daquele indivíduo foi de 100mm e, segundo dados do autor, das espécies analisadas é o que possui um dos menores comprimentos de cauda no gênero, com relação de 1,86 (CCA/CT). Já Rodrigues et al. (2006) realizaram medições comparativas entre espécies de *Enyalius* e obtiveram dados biométricos de oito indivíduos de *E. bibronii*, o CRC máximo encontrado pelos autores foi de 104mm e relação CCA/CT de 2,01-2,03 (para outras medidas, ver Rodrigues et al., 2006), no presente estudo, a partir das medidas biométricas coletadas de 12 indivíduos adultos (excluindo os três jovens) a média do CRC foi de  $91,92 \pm 7,8$ mm, com mínimo de 83mm e máximo de 110mm e relação CCA/CT entre 1,57–2,37mm. A massa corporal dos indivíduos coletados foi, em média, de  $19,1 \pm 8,6$ g com mínima de 1,5g (jovem) e máxima de 33,5g (fêmea com ovos).

Em três dos indivíduos coletados foi possível a determinação do sexo devido a presença de ovos desenvolvidos. Esses indivíduos fêmeas foram coletados em épocas distintas ao longo da pesquisa (nos meses de abril, maio e agosto de 2018), adicionalmente, três dos indivíduos coletados foram determinados como jovens (17,6%), sendo dois coletados no mês de fevereiro e um no mês de setembro, além de um jovem apenas visualizado no mês de outubro, sugerindo que, possivelmente *E. bibronii* não possua época reprodutiva

demarcada, com taxas de recrutamento contínuas ou prolongadas, ou ainda com duas fases ao longo de todo o ano, similar ao sugerido por Teixeira et al. (2005) para *E. bilineatus*. Em relação aos ovos, a quantidade é bastante variável dentro do gênero, com registros de dois ovos em *E. catenatus* (Vanzolini, 1972), entre dois e quatro em *E. bilineatus* (Teixeira et al., 2005), entre cinco e 14 em *E. brasiliensis* (Van Sluys et al., 2004; Teixeira et al., 2005) e *E. leechii* (Vitt et al., 1996), entre 10 e 17 em *E. iheringii* (Marques & Sazima, 2004; Rautenberg & Laps, 2010), a até 18 ovos em *E. catenatus* (Grantsau, 1966). Nas fêmeas registradas no presente trabalho, foram encontrados sete (CRC = 107mm; 27,2g), nove (CRC = 98mm) e 10 ovos (CRC = 110mm; 33,5g), próximo aos números de *E. brasiliensis* registrados por Van Sluys et al. (2004) e Teixeira et al. (2005). Essas fêmeas coletadas correspondem a três dos cinco maiores indivíduos coletados no presente estudo (CRC >98mm), sugerindo uma tendência das fêmeas em serem maiores que os machos, algo constatado em outros trabalhos para outras espécies dentro do gênero (Jackson, 1978; Teixeira et al., 2005; Vitt et al., 1996; Rautenberg & Laps, 2010), porém não são descritos dimorfismos sexuais em *E. bibronii* e os dados expostos não são suficientes para afirmar, para tanto mais observações e análises são necessárias, a fim de confirmar ou negar a existência.

Os autores divergem com relação ao comportamento de forrageio de *Enyalius*, Sousa & Cruz (2008) e Sturaro & Silva (2010) sugerem que as espécies do gênero são forrageadoras ativas, devido à alta representatividade de insetos coloniais (e.g. formigas e cupins) e larvas em sua dieta. De forma contrária, Rautenberg & Laps (2010) consideram-lhes como predadores de emboscada, ou senta-e-espera, o mesmo reforçado por Dorigo et al. (2014), muito devido as características observadas em seu trabalho e ao grupo Iguania, ao qual os leiosaurídeos pertencem, embora nenhum trabalho tenha evidenciado diretamente o comportamento de forrageamento de *Enyalius* spp. (Dorigo et al., 2014). No presente estudo, a partir da observação da diversidade de presas, com grande número de isópteros alados, além de himenópteros (Apidae e Formicidae) e coleópteros (adultos e larvas), grupos com grande mobilidade e hábitos diversos, sugere-se que *E. bibronii* tende a apresentar comportamentos de forrageamento ativo (Vitt et al., 1996; Borges et al., 2016). Entretanto, observações em campo mais aprofundadas sobre comportamento devem ser realizadas, a fim de se realizar afirmações mais concretas sobre o comportamento alimentar.

Em relação ao conteúdo estomacal, os dados obtidos reforçam o hábito generalista de *Enyalius bibronii*, com alimentação constituída primariamente de artrópodes. Excluindo os nematódeos (considerados parasitas estomacais, discutidos mais abaixo), as presas mais numerosas foram cupins, ovos de insetos, formigas e aranhas, dados próximos do obtido para populações de *E. brasiliensis* (Van Sluys et al., 2004) e *E. perditus* (Barreto-Lima & Sousa, 2011) cujas presas principais foram cupins, formigas e larvas de insetos. Curiosamente, em apenas um dos trabalhos consultados foi observado a ingestão de ovos de insetos, em alto número (22,5%), mas em baixa frequência (9,1%), sendo registrado em apenas um indivíduo, de modo que os autores afirmam não ser um item importante na dieta de *E. perditus* (Barreto-Lima & Sousa, 2011), para *E. bibronii* foi numericamente expressivo em relação aos outros tipos de presas, correspondendo a 4,1% (N = 19) da amostra, mas em relação frequência e volume, apresentaram pouco representatividade, correspondendo a 13,3% e <0,2%, respectivamente, podendo ser fruto de predação indireta (a partir de insetos com ovos formados) ou oportunista.

Os itens mais frequentes na amostra foram formigas e ortópteros (grilos e gafanhotos), estando presente em 33,3% dos estômagos analisados. Para espécies que se utilizam primariamente do solo para forrageamento, alimentar-se de formigas pode ser uma vantagem, pois as mesmas representam parte bastante expressiva da biomassa animal encontrada na serrapilheira (Feitosa & Ribeiro, 2005). Também foram significativos a frequência de aranhas e cupins, presentes em 26,7% dos estômagos analisados.

O consumo de insetos sociais, como formigas e cupins, é considerado vantajoso graças ao baixo custo energético empregado para os lagartos que se alimentam deles, por serem animais pequenos, com pouca variação de tamanho e de hábito social, possuem ocorrência agrupada e ampla distribuição espaço-temporal, sendo um recurso alimentar vantajoso justamente pela abundância e facilidade de consumo, inclusive para lagartos de pequeno e médio porte (Teixeira-Filho et al., 2003; Novaes-e-Silva & Araújo, 2008). De forma similar são considerados os animais maiores e de corpo mole, como larvas e ortópteros, onde o gasto energético para digestão é mais baixo, compensando em relação à quantidade de energia adquirida por item ingerido (Pough & Andrews, 1985; Grimmond, et al., 1994). Em termos de volume, as ordens mais representativas foram Isoptera, com 54.2%

(2.475,64mm<sup>3</sup>) e Orthoptera, com (24.2%) 1.103,62 mm<sup>3</sup>, com equivalente a mais de 78% do volume total, corroborando com o discutido anteriormente.

Considerando que a ingestão de matéria vegetal foi registrada em apenas um indivíduo e a partir de um fragmento muito pequeno (volume <0,5%), pode-se sugerir uma ingestão acidental durante alguma ação predatória, considerando ainda que o indivíduo em que foi encontrado apresentava outros itens alimentares no estômago. Em trabalhos envolvendo outras espécies de *Enyalius* também foram registrados fragmentos vegetais, porém, como no presente estudo, em quantidades muito pequenas do que o esperado para lagartos com hábito de ingerir matéria vegetal, também considerado pelos autores como ingestão acidental (Zamprogno et al., 2001; Van Sluys et al., 2004; Rautenberg & Laps, 2010; Sturaro & Silva, 2010; Barreto-Lima & Sousa, 2011). Também foi observado a presença de pele no interior do estômago de dois dos adultos coletados, algo também relatado para outras espécies do gênero (Vanzolini, 1972; Vitt et al., 1996; Sousa et al., 2000; Van Sluys et al., 2004; Teixeira et al., 2005; Rautenberg & Laps, 2010; Cruz et al., 2018), não foi possível a contagem de escamas, mas presume-se que as peles pertencem aos próprios indivíduos, sendo o hábito de ingerir a própria muda amplamente conhecido em lagartos, além de ter o processo descrito em *Enyalius perditus* por Sousa et al. (2005) e Barreto-Lima (2017), do comportamento de ingerir a pele imediatamente após o desprendimento do corpo.

A presença de nematoides foi bastante expressiva, correspondendo a 28,6% de todo o conteúdo estomacal identificado, mas em um baixo volume (2,8%). Apesar de existirem animais de vida livre, o filo é bastante conhecido por serem endoparasitas, alguns trabalhos recentes comentam a presença de desse grupo em *Enyalius* spp. (Durette-Desset et al., 2006; Vrcibradic et al., 2007; Sousa et al., 2007; Vrcibradic et al., 2008; Dorigo et al., 2014). O método de infecção por nematoides pode ser diverso, podendo ocorrer diretamente através da ingestão de ovos e penetração ativa dos animais ou indiretamente pela ingestão de artrópodes com a presença de parasitas, por exemplo (Sousa et al., 2007).

A partir desse trabalho foi possível observar a grande utilização do solo para forrageamento ou mesmo locomoção em *E. bibronii* devido ao grande número de indivíduos coletados pelas armadilhas, sugerindo que o estrato arbóreo-arbustivo é mais utilizado para espécie para repouso, somando a informação sobre as presas mais consumidas por *E. bibronii* (isópteros, ovos de insetos, formigas e ortópteros), com grupos quase que exclusivamente

terrestres (e. g. Diplopoda), sugere-se que o hábito de forrageamento da espécie tende a ser mais ativo. O método de defesa mais observado nos indivíduos foram tentativa de fuga e enfrentamento, evidenciando postura defensiva quando encurralados, além do aspecto mais agressivo quando efetivamente capturados, buscando intimidar através da abertura da boca e tentativa de morder o coletor. Em relação aos poucos aspectos reprodutivos observados, *E. bibronii* parece apresentar taxa de recrutamento contínuo ou pelo menos concentrada em dois períodos ao longo do ano, devido a observação de fêmeas com ovos e jovens em grande parte do período de coleta.

## 5. REFERÊNCIAS

- Andrade, G. O. & R. C. Lins. 1964. Introdução ao estudo dos “brejos” pernambucanos. Arquivos do Instituto de Ciências da Terra v. 2, p. 21-34.
- Barbosa, M. R.; Agra, M. F.; Sampaio, E. V. S. B.; Cunha, J. P. & Andrade, L. A. 2004. Diversidade florística da Mata de Pau Ferro, Areia, Paraíba. In: Pôrto, K. C.; Cabral, J. P. & Tabarelli, M. (Orgs.). Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 111-122
- Barreto-Lima, A. F. & Sousa B. M. 2006. Court and copulation behaviors of *Enyalius perditus* Jackson, 1978 (Squamata, Leiosauridae) in captivity conditions. Revista Brasileira de Zoociências 8:193–197.
- Barreto-Lima, A. F. & Sousa, B. M. 2011. Feeding ecology and sexual dimorphism of *Enyalius perditus* in an Atlantic forest, Brazil. Herpetological Bulletin 118:1–9
- Barreto-Lima, A. F. 2009. Gastric suction as an alternative method in studies of lizard diets: tests in two species of *Enyalius* (Squamata). Studies on Neotropical Fauna and Environment 44:23–29
- Barreto-Lima, A. F. 2017. Skin shedding in *Enyalius perditus* Jackson, 1978. Herpetology Notes. 10:473-475
- Barreto-Lima, A. F.; Pires, E. O. & Sousa B. M. 2013. Activity, foraging mode and microhabitat use of *Enyalius perditus* (Squamata) in a disturbed Atlantic rainforest in southeastern Brazil. Salamandra 49:177– 185
- Barreto-Lima, A. F.; Toledo, G. M. & Anjos, L. A. 2012. The nematode community in the Atlantic rainforest lizard *Enyalius perditus* Jackson, 1978 from southeastern Brazil. Journal of Helminthology 86:395–400.
- Bertolotto, C.E.V.; Pellegrino, K. C. M.; Rodrigues, M.T. & Yonenaga-Yassuda, Y. 2002. Comparative cytogenetics and supernumerary chromosomes in the Brazilian lizard genus *Enyalius* (Squamata, Polychrotidae). Hereditas 136:51-57
- Borges-Nojosa, D. M. & Caramaschi. U. 2003. Composição e análise comparativa da diversidade e das afinidades biogeográficas dos lagartos e anfisbenídeos (Squamata) dos brejos nordestinos. In: Leal, I. R.; Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (Ed.). Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: Editora Universitária da UFPE. p.463–512
- Borges, V. S.; Pires, R. C.; Linares, A. M. & Eterovick, P. C. 2013. Diet of *Enyalius bilineatus* (Leiosauridae: Squamata) at a site in southeastern Brazil: effects of phylogeny and prey availability, Journal of Natural History, 47:43-44
- Breitman, M.; Domingos, F. M. C. B.; Bagley, J. C.; Wiederhecker, H. C.; Ferrari, T. B.; Cavalcante, V. H. G. L.; Pereira, A. C.; Abreu, T. L. S.; De-Lima, A. K. S.; Morais, C. J. S.; Del Prette, A. C. H.; Silva, I. P. M. C.; De Mello, R.; Carvalho, G., De Lima, T. M.; Silva, A. A.; Matias, C. A.; Carvalho, G. C.; Pantoja, J. A. L.; Gomes, I. M.; Paschoaletto, I. P.;

- Rodrigues, G. F.; Talarico, A. V. C.; Barreto-Lima, A. F. & Colli, A. R. 2018. A New Species of *Enyalius* (Squamata, Leiosauridae) Endemic to the Brazilian Cerrado *Herpetologica* 74 (4):355-369.
- Calixto, P. O. & Morato, S. A. A. 2017. Herpetofauna recorded by a fauna rescue program in a Caatinga area of João Câmara, Rio Grande do Norte, Brazil. *Check List* 13 (5):647–657
- Castro, D. P.; Mângia, S.; Magalhães, F. M.; Röhr, D. L.; Camurugi, F.; Silveira Filho, R. R. Silva, M. M. X.; Andrade-Oliveira, J. A.; Sousa, T. A. & Gusta, F. 2019. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga VI: The Ubajara National Park, Ceará, Brazil *Herpetology Notes* 12:727-742
- Cavalcanti, L. B. Q.; Costa, T. B.; Colli, G. R.; Costa, G. C.; França, F. G. R.; Mesquita, D. O.; Palmeira, C. K. S.; Pelegrin, N.; Soares, A. H. B.; Tucker, D. B. & Garda, A. A. 2014. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga II: Serra da Capivara National Park, Piauí, Brazil. *Check List* 10 (1):18-27
- Cechin, S. Z. & Martins, M. 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 17:3 729 – 740
- Costa, H. C. & Feio, R. N. 2011. Geographic Distribution Notes: *Enyalius bibronii* (NCN). *Herpetological Review* 42(2):240
- Cruz, D. R.; Dias, I. R.; Medeiros, T. T. & Solé, M. 2018. Diet of *Enyalius catenatus* (Wied, 1821) (Reptilia: Leiosauridae) from Serra Bonita Reserve, Bahia, Brazil. *Herpetology Notes*, 11:227-232
- Dorigo, T. A.; Maia-Carneiro, T.; Almeida-Gomes, M.; Siqueira, C. C.; Vrcibradic, D.; Van Sluys, M. & Rocha, C. F. D. 2014. Dieta e helmintos de *Enyalius brasiliensis* (Lacertilia, Iguania, Leiosauridae) em um remanescente de Mata Atlântica do sudeste do Brasil. *Braz. J. Biol.*, 74:199-204
- Duellman, W. E. 1987. Lizards in an Amazonian rain forest community: resource, utilization and abundance. *National Geographic Research* 3(4):489-500
- Duffield, G. A. & Bull, C. M. 1998. Seasonal and ontogenetic changes in the diet of the Australian skink *Egernia stokesii*. *Herpetologica*. 54:414–419
- Durette-Desset, M. C.; Alves dos Anjos, L. & Vrcibradic, D. 2006. Three new species of the genus *Oswaldocruzia* Travassos, 1917 (Nematoda, Trichostrongylina, Molineoidea) parasites of *Enyalius* spp. (Iguanidae) from Brazil. *Parasite* 13(2):115-125
- Feitosa, R. S. M.; Ribeiro, A. S. 2005. Mirmecofauna (Hymenoptera, Formicidae) de serrapilheira de uma área de Floresta Atlântica no Parque Estadual da Cantareira – São Paulo, Brasil. *Biometas*, 18(2):51-71

Franzini, L. D.; Silva, I. R. S.; Santana, D. O.; Delfim, F. R.; Vieira, G. H. C. & Mesquita, D. O. 2019. Lizard's fauna from the state of Paraíba, Northeastern Brazil: current knowledge and sampling discontinuities. *Herpetology Notes* 12:749-763

Freire, E. M. X. 1996. Estudo ecológico e zoogeográfico sobre a fauna de lagartos (Sauria) das dunas de Natal, Rio Grande do Norte e da restinga de Ponta de Campina, Cabedelo, Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 13(4):903-921

Freire, E. M. X.; Skuk, G. O. S.; Kolodiuk, M. F.; Ribeiro, L.B.; Maggi, B. S.; Rodrigues, L. S.; Vieira, W. L. S. & Falcão A. C. G. P. 2009. Répteis das Caatingas do seridó do Rio Grande do Norte e do cariri da Paraíba: síntese do conhecimento atual e perspectivas; p. 51-84 In Freire, E. M. X. (ed.). *Recursos naturais das Caatingas: uma visão multidisciplinar*. Natal: Editora Universitária da UFRN

Freitas, M. A.; Abegg, A D.; Araújo, D. S.; Coelho, H. E. A.; Azevedo, W. S.; Chaves, M. F. & Moura, G. J. B. 2019. Herpetofauna of five "Brejos de Altitude" of the interior of the state of Pernambuco, Northeastern Brazil *Herpetology Notes* 12:591-602

Freitas, M. A.; Abegg, A D.; Dias, I. R. & Moraes, E. P. F. 2018. Herpetofauna from Serra da Jibóia, an Atlantic Rainforest remnant in the state of Bahia, northeastern Brazil *Herpetology Notes* 11:59-72

Freitas, M.A. & Silva, T. F. S. 2007. *Guia ilustrado: a herpetofauna das Caatingas e áreas de altitudes do nordeste brasileiro*. Pelotas: Editora USEB. 384p.

Garda, A. A.; Costa, T. B.; Santos-Silva, C. R.; Mesquita, D. O.; Faria, R. G.; Conceição, B. M.; Silva, I. R. S.; Ferreira, A. S.; Rocha, S. M.; Palmeira, C. N. S.; Rodrigues, R.; Ferrari, S. F. & Torquato, S. 2013. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga I: Raso da Catarina Ecological Station (Bahia, Brazil). *Check List* 9 (2):405-414

Gogliath, M.; Ribeiro, L. B. & Freire, E. M. X. 2010. Reptilia, Squamata, Leiosauridae, *Enyalius bibronii* Boulenger, 1885: Distribution extension and geographic distribution map. *Check List* 6(4): 652-654

Grantsau, R. 1966. *Enyalius catenatus*, das Brasilianische "Cameleon". *Aquarium und Terrarium Zeitschrift* 19(7):217-219

Grimmond, N. M.; Preest, M. R. & Pough, F. H. 1994. Energetic cost of feeding on different kinds of prey for the lizard *Chalcides ocellatus*. *Functional Ecology*, v. 8, p. 17-21

Gusmão, M. A. B & Creão-Duarte, A. J. 2004. Diversidade e Análise Faunística de Sphingidae (Insecta, Lepidoptera) na Mata do Pau-Ferro, Areia, Paraíba, Brasil, com Vista ao Monitoramento. In: Pôrto, K. C.; Cabral, J. P. & Tabarelli, M. (Orgs.). *Brejos de altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 179-152

Huey, R. B. & Pianka, E. R. 1981. Ecological consequences of foraging mode. *Ecology*, vol. 62, no. 4, p. 991-999

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2019. Areia. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/areia/panorama>> Acesso em: 25/09/2019

Lema, T. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Comunicações do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, Série Zoologia, 7:41-150

Lema, T. 2002. Os répteis do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, PUCRS. 220p

Lima, A. F. B. & Sousa, B. M. 2006. Court and copulation behaviors of *Enyalius perditus* Jackson, 1978 (Squamata, Leiosauridae) in captivity conditions. Revista Brasileira de Zoociências 8(2):193-197

Liou, N. S. 2008. História natural de duas espécies simpátricas de *Enyalius* (Squamata, Leiosauridae) na Mata Atlântica do sudeste brasileiro. Dissertação (Ciências – Zoologia). São Paulo: Universidade de São Paulo. 107p.

Loebmann, D. & Haddad, C. F. B. 2010. Amphibians and reptiles from a highly diverse area of the Caatinga domain: composition and conservation implications. Biota Neotropica 10(3): 227-256

Magnusson, W. E.; Paiva, L. J.; Rocha, R. M.; Franke, C. R.; Kasper, L. A. & Lima, A. P. 1985. The correlates of foraging mode in a community of Brazilian lizards. Herpetologica, vol. 41, p. 324-332.

Maia-Carneiro, T.; Motta-Tavares, T.; Vrcibradic, D.; Kiefer, M.C.; Dorigo, T.A.; Rocha, C.F.D. & Van Sluys, M. 2016. Feeding habits of *Enyalius perditus* (Squamata: Leiosauridae) in an Atlantic Forest remnant in southeastern Brazil. Phyllomedusa 15:21–27

Martins, M. & Nogueira, C. 2012. Collaboration with local people for sampling reptiles. In: McDiarmid, R. W.; Foster, M. S.; Guyer, C.; Gibbons, J. W. & Chernoff, N. (Eds). Reptiles Biodiversity: standard methods for inventory and monitoring. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California. p. 86-88.

Mayo, S. J. & Feveheiro, V. P. B. 1982. Mata de pau ferro: A pilot study of the Brejo Forest of Paraíba, Brazil. Bentham - Moxon Trust: Royal Botanic Gardens, Kew. 29p.

Miranda, J. P. & Andrade, G. V. 2003. Seasonality in diet, perch use, and reproduction of the gecko *Gonatodes humeralis* from Eastern Brazilian Amazon. J Herpetol. 37:433–438.

Novaes-e-Silva, V. & Araújo, A.F.B. 2008. Ecologia dos lagartos brasileiros. Ed. Technical Books, Rio de Janeiro, 256p.

Paraíba (Estado). Decreto nº 14.832, de 19 de outubro de 1992. Cria a Reserva Ecológica da "Mata do Pau Ferro". Diário Oficial do Estado da Paraíba, João Pessoa, PB, 19 out. 1992.

Paraíba (Estado). Decreto nº 26.098, de 04 de agosto de 2005. Cria o Parque Estadual MATA DO PAU FERRO, no Estado da Paraíba, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado da Paraíba, João Pessoa, PB, nº 12.994, p.2, 04 ago. 2005.

- Pianka, E. R. 1982. *Ecologia evolutiva*. Barcelona: Editora Omega. 365p.
- Pough, F. H. & Andrews, R. M., 1985. Energy costs of subduing and swallowing prey for a lizard. *Ecology*, vol. 65, p. 1525-1533
- Rautenberg, R & Laps, R. R. 2010. Natural history of the lizard *Enyalius iheringii* (Squamata, Leiosauridae) in southern Brazilian Atlantic forest. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 100, n. 4, p. 287-290
- Rodrigues, M. T.; Freitas, M. A.; Silva, T. F. S. & Bertolotto, C. E. V. 2006. A new species of lizard genus *Enyalius* (Squamata, Leiosauridae) from the highlands of Chapada Diamantina, state of Bahia, Brazil, with a key to species. *Phyllomedusa* 5(1):11-24
- Sazima, I. 1994. Répteis. In: FCPFESP (Fundação para a Conservação a Produção Florestal do Estado de São Paulo). Ed. Intervalos. São Paulo, FCPFESP. p. 48-157
- Silva, A. O. & Moura, G. J. B. 2013. New record and geographic distribution map of *Enyalius bibronii* Boulenger, 1885 (Squamata: Leiosauridae). *Check List* 9(3): 666–667
- Silva, J. M. C.; Leal, I. R. & Tabarelli, M. 2017. *Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America*. Cham: Springer
- Silva, M. A. 2019. Aspectos ecológicos de *Enyalius bilineatus* (Squamata, Leiosauridae) na Floresta Nacional de Ritópolis, Minas Gerais. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais). Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora. 83p.
- Silva, V. & Araújo, A. F. B. 2008. *Ecologia dos lagartos brasileiros*. Rio de Janeiro: Redb Style Produções Gráficas e Editorial Ltda. 256p.
- Sousa, B. M. & Cruz, C. A. G. 2008. Hábitos alimentares de *Enyalius perditus* (Squamata, Leiosauridae) no Parque Estadual Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Iheringia, Série Zoologia*, 98(2):260-265
- Sousa, B. M.; Cruz, C. A. G.; Carvalho, R. M. H. & Silva, M. N. 2000. Descrição do processo de muda em *Enyalius perditus* Jackson 1978 (Reptilia, Sauria, Polychrotidae). *Revista Brasileira de Zoologia* 17(1):225-228
- Sousa, B. M.; Oliveira, A. & Souza Lima, S. 2007. Gastrointestinal Helminth Fauna of *Enyalius perditus* (Reptilia: Leiosauridae): Relation to Host Age and Sex. *The Journal Of Parasitology*. 91(1):213-211
- Sturaro, M. J. & Silva V. X. 2010. Natural history of the lizard *Enyalius perditus* (Squamata: Leiosauridae) from an Atlantic forest remnant in southeastern Brazil. *Journal of Natural History* 44: p. 1225–1238

- Teixeira-Filho, P. F.; Rocha, C. F. D. & Ribas, S. S. C. 2003 Relative feeding specialization may depress ontogenetic, seasonal, and sexual variation in diet: The endemic lizard *Cnemidophorus littoralis* (Teiidae). *Braz. J. Biol.* 60(2):321-328
- Triplehorn, C. A. & Johnson, N. F. 2011. Estudo dos insetos - Tradução da 7ª edição de Borror and DeLong's introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 809p.
- Uetz, P. & Hošek, J. 2018. The Reptile Database. Disponível: < [www.reptile-database.org](http://www.reptile-database.org)> Acesso em: 09/10/2019.
- Van Sluys, M.; Ferreira, V. M. & Rocha, C. F. D. 2004. Natural history of the lizard *Enyalius brasiliensis* (Lesson, 1828) (Leiosauridae) from an Atlantic Forest of southeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 64(2):353-356
- Vanzolini, P. E. 1972. Miscellaneous notes on the ecology of some Brazilian lizards (Sauria). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 26:83–115
- Vitt, L. J.; Ávila-Pires, T. C. S. & Zani, P. A. 1996. Observations on the ecology of the rare Amazonian lizard, *Enyalius leechii* (Polychrotidae). *Herpetological Natural History* 4(1):77-82
- Vrcibradic, D., Anjos, L. A.; Vicente, J. J. & Bursey, C. R. 2008. Helminth parasites of two sympatric lizards, *Enyalius iheringii* and *E. perditus* (Leiosauridae), from an Atlantic rainforest area of southeastern Brazil. *Acta Parasitologica* 53:222–225.
- Vrcibradic, D.; Vicente, J. J. & Bursey, C. D. 2007. Helminths infecting the lizard *Enyalius bilineatus* (Iguanidae: Leiosaurinae) from an Atlantic Rainforest area in Espírito Santo state, southeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia*, v. 28, p. 166-169
- Zamprogno C.; Zamprogno, M. G. F. & Teixeira, R. L. 2001. Evidence of terrestrial feeding in the arboreal lizard *Enyalius bilineatus* (Sauria, Polychrotidae) of south eastern Brazil. *Rev Bras Biol.* 61:91–94

## LEGENDAS DE FIGURAS

**Figura 1.** Área de estudo. Evidência do município de Areia em relação à Paraíba (superior esquerdo); esquema do município com suas manchas de vegetação, evidenciando o Parque Estadual Mata do Pau-ferro (canto inferior esquerdo); e delimitação do PEMPF com as armadilhas de interceptação e queda em destaque. **(Fonte:** Confeccionado por Jayene A. M. Brito).

**Figura 2.** Armadilha de interceptação e queda instaladas no interior do PEMPF, destaque também para a vegetação.

**Figura 3.** Análise estomacal. (a) indivíduo de *E. bibronii* em processo de dissecação para remoção do estômago; (b) análise do conteúdo estomacal; (c) instrumentos utilizados no processo de remoção e análise do conteúdo; e (d) microscópio-estereoscópio utilizado na identificação das presas. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).

**Figura 4.** Indivíduos de *E. bibronii* coletados a partir de armadilhas de interceptação e queda no PEMPF. Nota-se também as variações cromáticas dos indivíduos. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).

**Figura 5.** Comportamento de *E. bibronii* coletado ativamente. Na primeira imagem (a) observa-se o indivíduo em posição defensiva, posicionando-se frontalmente ao observador e evidenciando a região gular; na segunda imagem (b), após ser capturado, abre completamente a boca e tenta morder o coletor. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).

## TABELAS

**Tabela 1.** Dados biométricos dos indivíduos de *E. bibronii* e de seus respectivos estômagos coletados ao longo da pesquisa. As medidas em milímetros (mm) ou gramas (g); ID: número de campo; Peso: massa corporal total dos indivíduos; CRC: comprimento rostro-cloacal; CCA: comprimento da cauda; CA/CRC: comprimento da cauda em relação ao corpo; e CT: comprimento total. A diferença (cheio – vazio) mostra a massa do conteúdo ingerido pelos indivíduos; (-): não se aplica; (\*) estômagos vazios.

ID	Medidas (mm)					Massa (g)		
	PESO (g)	CRC	CCA	CA/CRC	CT	Cheio	Vazio	Diferença
JB002	15.1	89	180	2.02	269	0.358	0.304	0.054
JB004	18.5	83	187	2.25	270	1.332	0.239	1.093
JB009	16.5	98	197	2.01	295	0.509	0.213	0.296
JB019	21.0	95	207	2.18	302	0.502	0.303	0.199
JB021	27.6	100	206	2.06	306	2.890	0.279	2.611
JB022	1.5	39	76	1.95	115	0.210	0.038	0.172
JB023	26.3	99	226	2.28	325	2.248	0.296	1.952
JB026*	19.0	90	213	2.37	303	0.264	-	*
JB027	18.2	94	199	2.12	293	0.331	0.271	0.060
JB068	27.9	98	196	2.00	294	1.374	0.298	1.076
JB080	33.5	110	173	1.57	283	1.306	0.405	0.902
JB099	16.1	88	187	2.13	275	0.842	0.282	0.561
JB113	27.2	107	202	1.89	309	1.242	0.692	0.550
JB127*	2.3	50	94	1.88	144	0.059	-	*
JB124	16.43	46	87	1.89	133	0.413	0.290	0.123
<b>MÉDIA</b>	19.1	85.73	175.33	2.04	261.07	0.925	0.301	0.742
<b>DP</b>	8.6	21.54	46.68	0.19	67.01	0.784	0.138	0.756
<b>MIN</b>	1.5	39	76	1.57	115	0.059	0.038	0.054
<b>MAX</b>	33.5	110	226	2.37	325	2.890	0.692	2.611

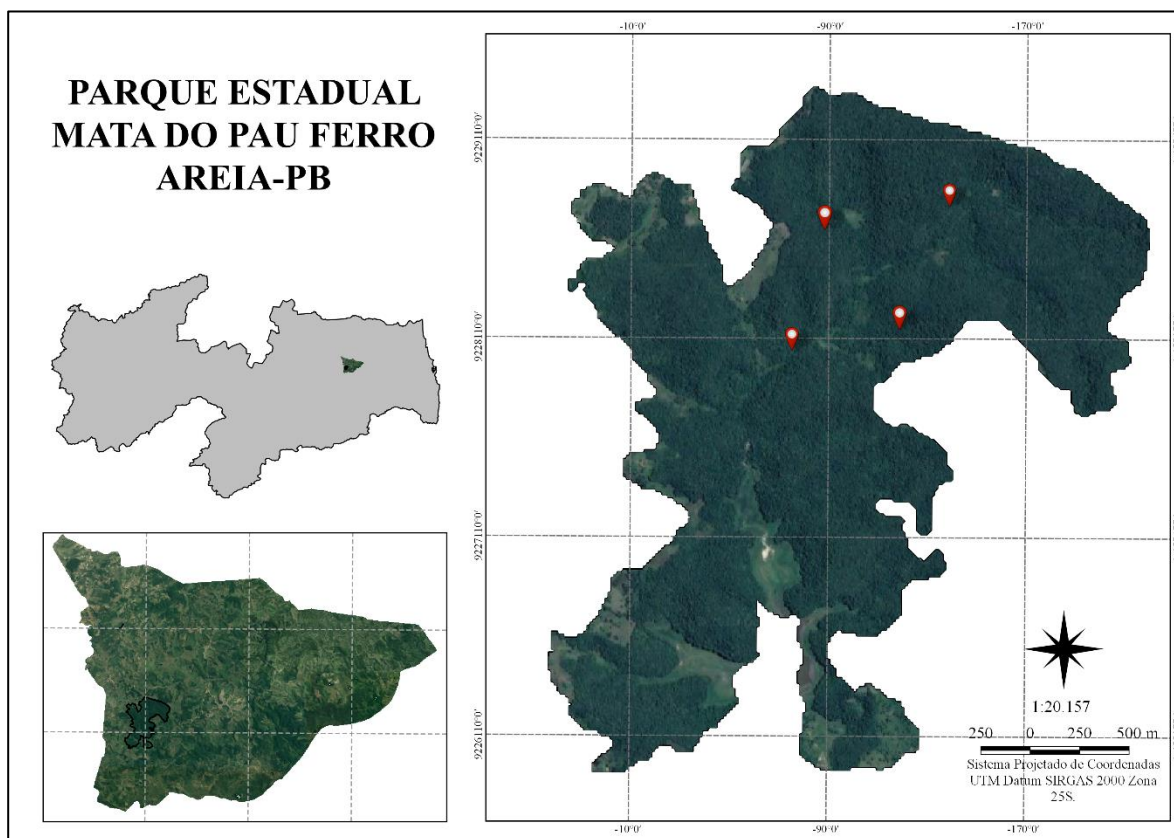
**Tabela 2.** Análise estomacal dos indivíduos de *E. bibronii*, evidenciando o número absoluto (N) e relativo (N%) dos organismos encontrados e identificados nos estômagos, além da frequência absoluta (F) e relativa (F%) com que ocorreram e o volume absoluto (V) e relativo (V%) ocupado em todos os estômagos analisados. (-) não se aplica, para os casos em que não foram possíveis aferir medidas dos organismos.

<b>Taxon</b>	<b>N</b>	<b>N%</b>	<b>F</b>	<b>F%</b>	<b>V</b>	<b>V%</b>
<b>Arachnida</b>						
Araneae	4	0,87	4	26,7	-	-
<b>Insecta</b>						
Apidae (Hym.)	2	0,44	1	6,7	-	-
Blattaria	1	0,22	1	6,7	-	-
Coleoptera	3	0,66	3	20,0	166,06	3,64
Coleoptera (larva)	1	0,22	1	6,7	-	-
Formicidae (Hym.)	7	1,53	5	33,3	47,45	1,04
Hemiptera	2	0,44	1	6,7	38,73	0,85
Isoptera	278	60,70	4	26,7	2475,64	54,20
Lepidoptera (larva)	1	0,22	1	6,7	-	-
Mantodea	1	0,22	1	6,7	226,23	4,95
Neuroptera (larva)	1	0,22	1	6,7	249,77	5,47
Orthoptera	5	1,09	5	33,3	1103,62	24,16
Ovos de insetos	19	4,15	2	13,3	6,56	0,14
<b>Myriapoda</b>						
Diplopoda	1	0,22	1	6,7	103,48	2,27
<b>Outros grupos</b>						
Nematoda	131	28,60	3	20,0	129,00	2,82
Vegetal (folha)	1	0,22	1	6,7	20,95	0,46
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>	<b>4567,50</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 3.** Informações relacionadas a história natural dos indivíduos coletados. ID: número de campo; Método de coleta – A: ativo, P: passivo; Sexo – I: indefinido, F: fêmea; Idade – A: adulto, J: jovem. (\*) sem conteúdo estomacal; (-) não se aplica.

ID	Data	Método	Sexo	Idade	Peso	Ovos	Atividade	Microhabitat	Altura (cm)	Método de defesa	Ao ser capturado
JB002	10/12/2017	A	I	A	15.1	N	Em repouso	Arbusto vivo	40	Fugir escalando arbustos	Abriu a boca
JB004	16/01/2018	P	I	A	18.5	N					
JB009	18/01/2018	P	I	A	16.5	N	-	-	-	-	-
JB019	13/02/2018	P	I	A	21.0	N					
JB021	14/02/2018	P	I	A	27.6	N	-	-	-	-	-
JB022	14/02/2018	P	I	J	1.5	N	-	-	-	-	-
JB023	15/02/2018	P	I	A	26.3	N	-	-	-	-	-
JB026*	19/02/2018	P	I	A	19.0	N	-	-	-	-	-
JB027	20/02/2018	P	I	J	18.2	N	-	-	-	-	-
JB055	20/03/2018	A	I	A	-	-	Em repouso	Tronco de árvore	180	Esconder-se/postura de defesa	Abriu completamente a boca e tentou morder
JB068	15/04/2018	P	F	A	27.9	9	-	-	-	-	-
JB080	14/05/2018	P	F	A	33.5	10	-	-	-	-	-
JB099	07/07/2018	P	I	A	16.1	N	-	-	-	-	-
JB113	16/08/2018	A	F	A	27.2	7	Em repouso	Tronco de árvore	80	Postura de defesa	Abriu completamente a boca e mordeu
JB124	21/09/2018	P	I	A	16.4	N	-	-	-	-	-
JB127*	23/09/2018	P	I	J	2.3	N	-	-	-	-	-
JB140	23/09/2018	P	I	J	-	-	-	-	-	-	-
Visualizado	30/10/2018	A	I	J	-	-	Termoregulando	Serrapilheira	Chão	Fugir correndo	-

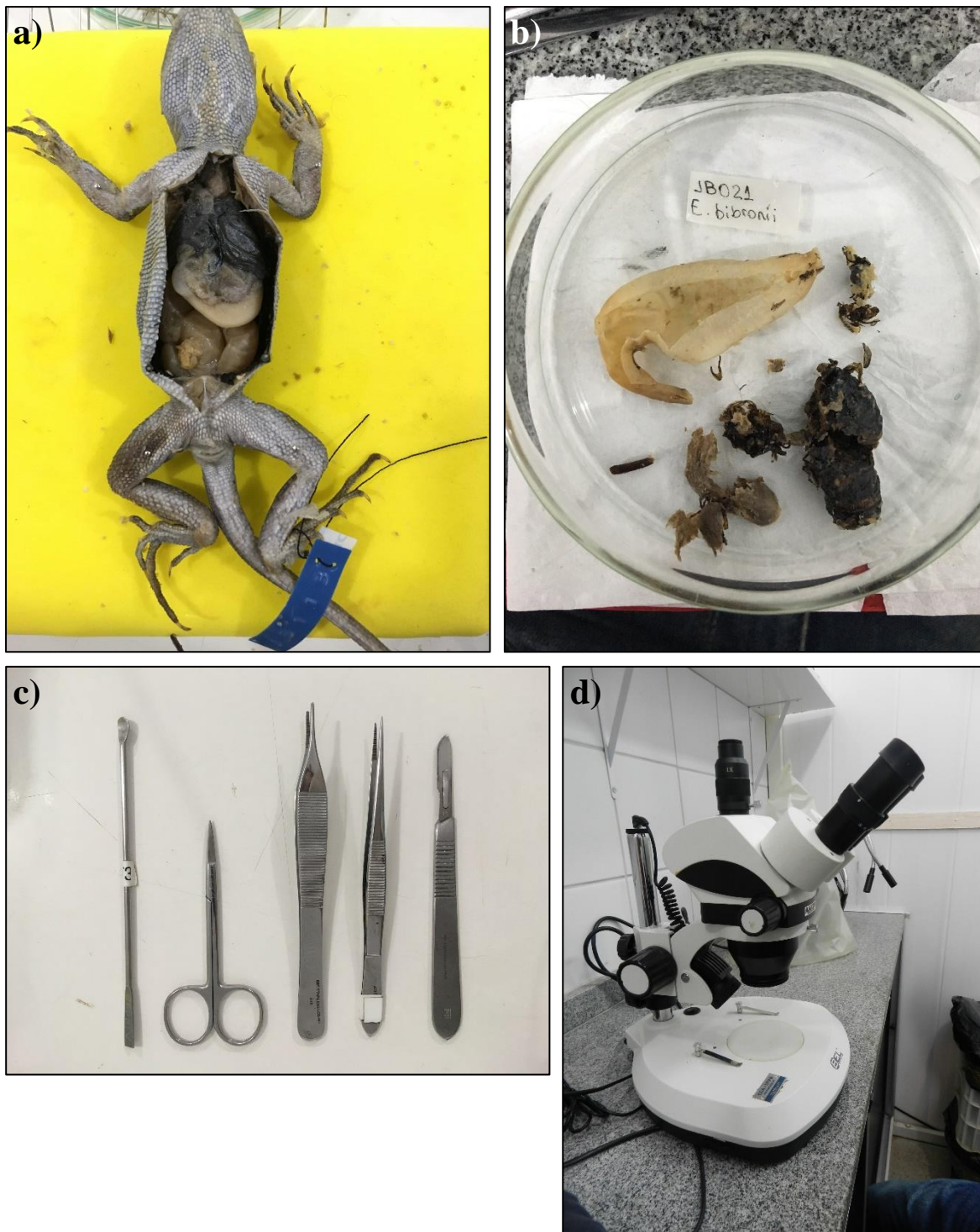
## FIGURAS



**Figura 1.** Área de estudo. Evidência do município de Areia em relação à Paraíba (superior esquerdo); esquema do município com suas manchas de vegetação, evidenciando o Parque Estadual Mata do Pau-ferro (canto inferior esquerdo); e delimitação do PEMPf com as armadilhas de interceptação e queda em destaque. (**Fonte:** Confeccionado por Jayene A. M. Brito).



**Figura 2.** Armadilha de interceptação e queda instaladas no interior do PEMPF, destaque também para a vegetação.



**Figura 3.** Análise estomacal. (a) indivíduo de *E. bibronii* em processo de dissecação para remoção do estômago; (b) análise do conteúdo estomacal; (c) instrumentos utilizados no processo de remoção e análise do conteúdo; e (d) microscópio-estereoscópio utilizado na identificação das presas. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).



**Figura 4.** Indivíduos de *E. bibronii* coletados a partir de armadilhas de interceptação e queda no PEMPF. Nota-se também as variações cromáticas dos indivíduos. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).



**Figura 5.** Comportamento de *E. bibronii* coletado ativamente. Na primeira imagem (a) observa-se o indivíduo em posição defensiva, posicionando-se frontalmente ao observador e evidenciando a região gular; na segunda imagem (b), após ser capturado, abre completamente a boca e tenta morder o coletor. **Fotos:** Matheus A. Lagares (arquivo pessoal).